

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2007 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0012719310

WPI ACC NO: 2002-571313/

XRPX Acc No: N2002-452574

**Digital mobile telephone has jog dial which is rotated either in clockwise or anticlockwise direction, to select specific icon menu**

Patent Assignee: SONY CORP (SONY)

Inventor: IRIKO M

1 patents, 1 countries

**Patent Family**

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update
JP 2002196867	A	20020712	JP 2000395275	A	20001226	200261 B

Priority Applications (no., kind, date): JP 2000395275 A 20001226

**Patent Details**

Number	Kind	Lan	Pg	Dwg	Filing Notes
JP 2002196867	A	JA	12	11	

**Alerting Abstract JP A**

NOVELTY - A jog dial (13) provided in housing of a digital mobile telephone (1), is rotated either in clockwise or anticlockwise direction, to select a specific icon menu which is displayed on an icon menu screen in the display section.

USE - Digital mobile telephone.

ADVANTAGE - Enables to prevent misoperation with respect to rotation of jog dial.

DESCRIPTION OF DRAWINGS - The figure shows the external appearance of the digital mobile telephone. (Drawing includes non-English language text).

1 Digital mobile telephone

13 Jog dial

Basic Derwent Week: \*200261\*

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-196867  
(P2002-196867A)

(43) 公開日 平成14年7月12日 (2002.7.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 F 3/023	3 4 0	G 0 6 F 3/023	3 4 0 Z 5 B 0 2 0
1/16		3/00	6 5 4 B 5 E 5 0 1
3/00	6 5 4	H 0 4 M 1/247	5 K 0 2 7
H 0 4 M 1/247		G 0 6 F 1/00	3 1 2 G

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2000-395275(P2000-395275)

(22) 出願日 平成12年12月26日 (2000.12.26)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 入交 真由

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー  
株式会社内

(74) 代理人 100082740

弁理士 田辺 恵基

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、メニューに関する使い勝手を一段と向上できるようにする。

【解決手段】本発明は、環状に複数のアイコン52～61が並べられたアイコンメニュー画面50を上側筐体3の表示部9に表示し、下側筐体4の所定位置に取り付けられて時計回り又は反時計回りに回転操作可能なジョグダイヤル13の回転操作方向と、アイコンメニュー画面50において複数のアイコン52～61の中からジョグダイヤル13により選択された任意のアイコンを示す所定のカーソル70の移動方向とを一致させることにより、ジョグダイヤル13に対する誤操作を防止してアイコン選択時の操作性を一段と向上させることができる。

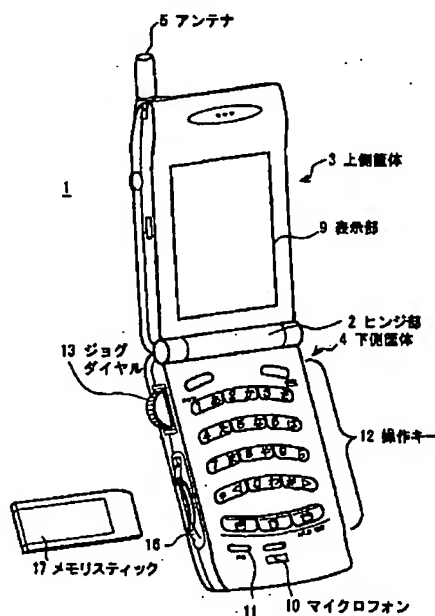


図1 第1の実施の形態における  
デジタル携帯電話機の外観構成

#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体の所定位置に取り付けられて時計回り又は反時計回りに回転操作可能な回転操作手段と、環状に複数のアイコンが並べられたアイコンメニュー画面を上記筐体の表示部に表示するアイコンメニュー画面表示手段と、

上記アイコンメニュー画面において上記複数のアイコンの中から選択された任意のアイコンを示す所定の表示子を上記回転操作手段の上記回転操作方向に対応して時計回り又は反時計回りに移動制御する制御手段とを具えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 上記筐体は、上側筐体と下側筐体とが折り畳み自在に取り付けられて構成されており、上記表示部が上記上側筐体の正面に設けられ、上記回転操作手段が上記下側筐体の側面に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 上記表示部は、上記筐体の正面に設けられ、

上記回転操作手段は、上記筐体の側面に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 上記回転操作手段と上記表示部とは、上記筐体上の同一面上に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項5】 上記アイコンメニュー画面表示手段は、環状に複数のアイコンが並べられた上記アイコンメニュー画面の中央部分に上記選択された任意のアイコンの対応する内容をプレビューとして表示することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項6】 筐体正面から一部分が手前側に突出した状態で所定位置に取り付けられて時計周り又は反時計周りへ回転操作可能な回転操作手段と、ユーザが上記回転操作手段を回転操作した場合に視覚的に認識する回転操作方向とほぼ同様の環状に複数のアイコンが配列されたアイコンメニュー画面を上記筐体正面に設けられた表示部に表示するアイコンメニュー画面表示手段と、上記アイコンメニュー画面において上記複数のアイコンの中から選択された任意のアイコンを示す所定の表示子を上記回転操作方向に対応して時計回り又は反時計回りに移動制御する制御手段とを具えることを特徴とする情報処理装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は情報処理装置に関し、例えば携帯電話機においてメニューの各種項目に対応したアイコンを選択する場合に適用して好適なものである。

##### 【0002】

【従来の技術】 従来、携帯電話機においては液晶ディスプレイでなる表示部に対して例えばメール機能、電話帳

機能、インターネット機能及びゲーム機能等の各種機能にそれぞれ対応した複数のアイコンを表示し、矢印キー等でユーザによって選択決定されたアイコンに対応する下位階層画面を表示する。

【0003】 實際上、携帯電話機は例えば電話帳機能に関するアイコンが選択決定された場合、下位階層画面として「電話帳」のタイトルと、登録された複数のユーザ名及び電話番号を羅列表示するようになされている。

##### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところでかかる構成の携帯電話機においては、メニューとして上述の複数のアイコンを羅列表示するが、矢印キーが示す方向とアイコンを示すカーソルの移動方向とが必ずしも一致せず、矢印キー等の誤操作を生じさせ易いという問題があった。

【0005】 また携帯電話機においては、メニューのアイコンが全て画面内に収まり切れない場合には当該アイコンをスクロール表示しなければならず、当該携帯電話機に如何なる機能が存在するかをユーザに対して1画面で1度に認識させ得ないという問題があった。

【0006】 また携帯電話機においては、メニューに複数のアイコンが表示されるだけであり、ユーザにとっては実際にアイコンを選択決定してみなければ当該アイコンの内容を認識することはできず、使い勝手が悪いという問題があった。

【0007】 本発明は以上の点を考慮してなされたもので、メニューに関する使い勝手を一段と向上し得る情報処理装置を提案しようとするものである。

##### 【0008】

【課題を解決するための手段】 かかる課題を解決するため本発明においては、筐体の所定位置に取り付けられて時計回り又は反時計回りに回転操作可能な回転操作手段と、環状に複数のアイコンが並べられたアイコンメニュー画面を筐体の表示部に表示するアイコンメニュー画面表示手段と、アイコンメニュー画面において複数のアイコンの中から選択された任意のアイコンを示す所定の表示子を回転操作手段の回転操作方向に対応して時計回り又は反時計回りに移動制御する制御手段とを設けるようにする。

【0009】 これにより回転操作手段に対する回転操作方向と、当該回転操作手段を介して操作されるアイコンメニュー画面中の選択された任意のアイコンを示す表示子の移動方向とをユーザの視覚的に一致させることができるので、回転操作手段に対する誤操作を防止して操作性を一段と向上させることができる。

【0010】 また本発明においては、筐体正面から一部分が手前側に突出した状態で所定位置に取り付けられて時計周り又は反時計周りへ回転操作可能な回転操作手段と、ユーザが回転操作手段を回転操作した場合に視覚的に認識する回転操作方向とほぼ同様の環状に複数のアイコンが配列されたアイコンメニュー画面を筐体正面に設

けられた表示部に表示するアイコンメニュー画面表示手段と、アイコンメニュー画面において複数のアイコンの中から選択された任意のアイコンを示す所定の表示子を回転操作方向に対応して時計回り又は反時計回りに移動制御する制御手段とを設けるようにする。

【0011】これによりユーザが回転操作手段を回転操作した場合に視覚的に認識する回転操作方向と、当該回転操作手段を介して操作されるアイコンメニュー画面中の表示子の移動方向とをユーザの視覚的に一致させることができるので、回転操作手段に対する誤操作を防止して操作性を一段と向上させることができる。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

#### 【0013】第1の実施の形態

(1-1) 第1の実施の形態におけるデジタル携帯電話機の外觀構成

図1において、1は全体として本発明の第1の実施の形態におけるデジタル携帯電話機（以下、これを携帯電話機と呼ぶ）を示し、中央のヒンジ部2を境に上側筐体3と下側筐体4とに分けられており、当該ヒンジ部2を介して折畳可能に形成されている。

【0014】上側筐体3には、上端左部に送受信用のアンテナ5が引出し及び収納可能な状態に取り付けられるとともに、その正面に例えば256色のカラー液晶ディスプレイでなる表示部9が設けられており、当該表示部9に各種機能に対応したメニュー、電波の受信状態、電池残量、発信履歴、着信履歴、電子メール文及び簡易ホームページ等のあらゆる情報を表示し得るようになっている。

【0015】一方、下側筐体4には、その表面下部にマイクロフォン10及びメモボタン11が設けられており、当該マイクロフォン10によって通話時のユーザの音声を集音し、メモボタン11の押下操作に応じて通話時における相手の音声を録音し得るようになっている。

【0016】また下側筐体4には、その表面中央に「0」～「9」の数字キー、発呼キー、リダイヤルキー、終話及び電源キー、クリアキー及び電子メールキー等の複数の操作キー12が設けられており、当該操作キー12の操作により電子メール文の作成やデータ通信等の種々の命令を入力するようになっている。

【0017】さらに下側筐体4には、その左側面から僅かに突出するように取り付けられた回転操作及び押圧操作自在な回転操作子（以下、これをジョグダイヤルと呼ぶ）13が設けられており、メニューのアイコン選択及び決定操作を当該ジョグダイヤル13だけで実行し得るようになっている。

【0018】ここでジョグダイヤル13は、図2に示すように円柱形状でなる回転操作子13Aが下側筐体4の

左側面上部から僅かに突出した状態で取り付けられており、例えばユーザの左手親指で回転操作子13Aを容易に回転操作及び押圧操作し得るようになっている。

【0019】このジョグダイヤル13は、回転操作子13Aが回転操作される度に内蔵のロータリエンコーダを介して回転操作に連動したパルス信号を発生することにより内部の回路に回転量を通知するとともに、回転操作子13Aが押圧操作される度にプッシュスイッチ13Bを介してアイコンが決定されたことを内部の回路に通知するようになっている。

【0020】なお下側筐体4には、背面側に図示しないバッテリーパックが装着されており、操作キー12の操作により電源が投入されると、当該バッテリーパックから内部の各回路ブロックに対して電力を供給して動作可能な状態に起動するようになっている。

【0021】さらに下側筐体4には、当該下側筐体4の左側面下部に着脱自在なメモリスティック（ソニー（株）商標）17を挿着するためのメモリスティックスロット16が設けられており、メモボタン11の押下操作に応じてメモリスティック17に通話中の相手の音声を記録したり、操作キー12の操作に応じて電子メール、簡易ホームページ等のデータを記録し得るとともに、当該記録した種々のデータを読み出し得るようになっている。

【0022】ここでメモリスティック17は、本願出願人であるソニー株式会社によって開発されたフラッシュメモ리카ードの一種で、小型薄型形状のプラスチックケース内に電氣的に書換えや消去可能な不揮発性メモリであるEEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory)でなるフラッシュメモリ素子を格納したものであり、10ピン端子を介して画像や音声、音楽等の各種データの書き込み及び読み出しが可能となっている。

【0023】またメモリスティック17は、大容量化等による内蔵フラッシュメモリの仕様変更に対しても、使用する機器で互換性を確保することができる独自のシリアルプロトコルを採用し、最大書き込み速度1.5[MB/S]、最大読出速度2.45[MB/S]の高速性能を実現していると共に、誤消去防止スイッチを設けて高い信頼性をも確保している。

【0024】従って携帯電話機1は、メモリスティック17を着脱自在に装着して用いることが可能な構成としていることにより、当該メモリスティック17を介して他の電子機器との間でデータの共有化を図ることができるようになっている。

【0025】(1-2) デジタル携帯電話機の回路構成

次に携帯電話機1の回路構成について図3を用いて説明する。實際上、携帯電話機1においては、当該携帯電話機1の各種機能を統括的に制御するCPU(Central Pr

rocessing Unit) 20に対して、バスBUSを介してRAM(Random Access Memory) 21、ROM(Read Only Memory) 22、表示部9、送受信回路部23、操作キー12、ジョグダイヤル13、メモリスティックスロット16に挿着されたメモリスティック17(図1)とバスBUS間でデータの授受を行うメモリスティックインターフェース24、及びパーソナルコンピュータやPDA(Personal Data Assistant)等の外部機器に接続してデータ通信を行うための外部インターフェース25が接続されるとともに、送受信回路部23にマイクロフォン10、スピーカ8及びアンテナ5が接続された構成を有する。

【0026】そして携帯電話機1においては、ROM22に基本プログラムや各種アプリケーションプログラムが格納されており、CPU20がこれらの各種プログラムを適宜読み出してRAM21上で実行することにより、各種機能を実現するようになされている。

【0027】例えば、CPU20は基本プログラムに従い、操作キー12及びジョグダイヤル13を介して入力された各種命令に応じて送受信回路部23を制御することにより、発呼処理や終話処理等の各種通信処理を実行する。

【0028】すなわち送受信回路部23は、CPU20の制御によりアンテナ5を介して所定の制御信号を基地局(図示せず)に送信して発呼処理を行い、また基地局からの着信信号をアンテナ5を介して受信し、これに応じてCPU20に対して着信通知を行う。

【0029】そして送受信回路部23は通話時において、アンテナ5を介して受信した受信信号を増幅した後復調して音声信号を生成し、これをスピーカ8を介して出力すると共に、マイクロフォン10から入力される音声信号を変調した後増幅して送信信号を生成し、これをアンテナ5を介して送信するようになされている。

【0030】また、CPU20は、ダウンロードした簡易ホームページ等の画像データをRAM21に一旦記憶し、必要に応じて当該画像データを表示部9に表示したり、メモリスティック17に格納したり、或いは送受信回路部23を介して送信し得るようになされている。

【0031】(1-3)カーソルの移動制御処理  
ところで携帯電話機1においては、図4に示すようにROM22から読み出した基本プログラム27、デバイスドライバ28、表示プログラム29及びカーソル移動制御プログラム26をRAM21上に展開し、主に当該カーソル移動制御プログラム26に従ってジョグダイヤル13の回転操作と同一方向へカーソルを移動制御するようになされている。

【0032】すなわち携帯電話機1は、アイコンを示すカーソルを移動制御する場合、ジョグダイヤル13の回転操作に応じた入力信号をデバイスドライバ28から基本プログラム27を介してカーソル移動制御プログラム

26に供給し、当該カーソル移動制御プログラム26及び表示プログラム29に従ってジョグダイヤル13の回転操作方向と同一方向へカーソルを移動制御する。

【0033】實際上、携帯電話機1は電源が投入されると、図5に示すようにルーチンRT1の開始ステップから入ってステップSP1に移る。ステップSP1において携帯電話機1のCPU20は、図6(A)に示すように電源投入に伴って円環状にアイコンが複数配置されたアイコンメニュー画面50を表示部9に表示し、次のステップSP2に移る。

【0034】この場合CPU20は、アイコンメニュー画面50において画面中央のプレビュー表示領域51の周辺を囲むように、各種機能毎に対応した複数のアイコン52~61を円環状に表示するようになされており、これによりジョグダイヤル13の回転操作方向と同一方向へカーソル70が移動することをユーザに対して容易に想像させ得るようになされている。

【0035】またCPU20は、アイコンメニュー画面50において各種メニューの内容を文字で表示するのではなく、複数のアイコン52~61で表示することにより、当該アイコン52~61を介して携帯電話機1が実行し得る各種機能をユーザに対して直観的に認識させ得るようになされている。

【0036】この場合CPU20は、プレビュー表示領域51の上部中央にメールアイコン52を表示し、当該メールアイコン52から反時計周り方向へ時計アイコン53、セットアップアイコン54、電話帳アイコン55、セキュリティアイコン56、パーソナルデータアイコン57、メモ帳アイコン58、ヘルプアイコン59、トーンアイコン60及び計算機アイコン61を円環状に並べて表示している。

【0037】このときCPU20は、初期設定状態として最初にアイコンメニュー画面50を表示する際、メールアイコン52が選択されている状態を示すように当該メールアイコン52をカーソル70で反転表示するとともに、プレビュー表示領域51にメールアイコン52の内容を表す「メッセージ」のタイトル及びそのメッセージの文章をプレビューとして表示するようになされている。

【0038】またCPU20は、ジョグダイヤル13の回転操作に応じてカーソル70を時計回り又は反時計回りに移動制御するようになされており、当該ジョグダイヤル13が例えば反時計周りに所定回転角度分だけ回転された場合、図6(B)に示すようにメールアイコン52の左隣の時計アイコン53にカーソル70を移動し、当該カーソル70を介して時計アイコン53を反転表示することにより、現在時計アイコン53を選択中であることを示すようになされている。

【0039】なお、この場合CPU20は、プレビュー表示領域51に時計の内容として年月日、カレンダー及

び現在時刻をプレビューとして小さく表示するようになされている。

【0040】因みにジョグダイヤル13においては、回転操作において所定角度毎に軽い引っ掛かりを生じるようになされており（以下、これを回転クリックと呼ぶ）、当該回転クリックによってジョグダイヤル13の回転操作量すなわちカーソル70の移動量をユーザに対して触感を通じて認識させるようになされている。

【0041】ステップSP2においてCPU20は、アイコンメニュー画面50を表示部9に表示した状態で、ジョグダイヤル13がユーザによって回転操作されたか否かを判定する。

【0042】ここで否定結果が得られると、このことはジョグダイヤル13が回転操作されておらず、すなわちアイコン52～61に対する選択操作が行われていないことを表しており、このときCPU20はジョグダイヤル13が回転されるまで待ち受ける。

【0043】これに対してステップSP2で肯定結果が得られると、このことはジョグダイヤル13が回転操作されたことを表しており、このときCPU20は次のステップSP3に移る。

【0044】ステップSP3においてCPU20は、ジョグダイヤル13の回転方向と同一方向へ、カーソル70を当該ジョグダイヤル13の回転操作量に応じて移動制御し、次のステップSP4に移る。

【0045】ステップSP4においてCPU20は、ジョグダイヤル13の回転操作が停止したか否かを判定する。ここで否定結果が得られると、このことはジョグダイヤル13の回転操作が停止しておらず、まだアイコン選択中であることを表しており、このときCPU20はステップSP3に戻ってジョグダイヤル13の回転操作量に応じてカーソル70を移動制御し続け、上述の処理を繰り返す。

【0046】これに対してステップSP4で肯定結果が得られると、このことはジョグダイヤル13の回転操作が停止したこと、すなわちアイコン52～61のうちのいずれかが選択されたことを表しており、このときCPU20は次のステップSP5に移る。

【0047】ステップSP5においてCPU20は、ジョグダイヤル13の回転操作量に応じてカーソル70の移動を停止し、図7に示すように例えば電話帳アイコン55を当該カーソル70により反転表示し、次のステップSP6に移る。

【0048】ステップSP6においてCPU20は、カーソル70を介して例えば電話帳アイコン55を反転表示すると同時に、プレビュー表示領域51に当該電話帳アイコン55に対応する「電話帳」のタイトル及び電話帳として登録された名前をプレビューとして表示し、次のステップSP7に移る。

【0049】これによりユーザは、電話帳アイコン55

を決定する前にカーソル70を当該電話帳アイコン55に合わせてプレビュー表示領域51を視認するだけで、電話帳アイコン55の内容を予め確認することができる。

【0050】ステップSP7においてCPU20は、カーソル70を介して電話帳アイコン55が選択された状態でジョグダイヤル13が押圧操作されたか否かを判定する。ここで否定結果が得られると、このことはジョグダイヤル13が押圧操作されておらず、すなわち電話帳アイコン55が決定されたわけではないことを表しており、このときCPU20は再度ステップSP2に戻って上述のアイコン選択決定処理を繰り返す。

【0051】これに対してステップSP7で肯定結果が得られると、このことはジョグダイヤル13が押圧操作されたことにより電話帳アイコン55が決定されたことを表しており、このときCPU20は次のステップSP8に移る。

【0052】ステップSP8においてCPU20は、選択決定された電話帳アイコン55に対応する下位画面すなわちプレビュー表示領域51に表示した「電話帳」のタイトル及び複数の登録名を表示部9に表示し、次のステップSP9に移ってカーソルの移動制御処理を終了する。

#### 【0053】（1-4）動作及び効果

以上の構成において、携帯電話機1のCPU20は下側筐体4の左側面に設けられたジョグダイヤル13の回転操作方向が上側筐体3に設けられた表示部9を正面から視認するユーザにとってもほぼ時計回り又は反時計回りであるので、カーソル70についても時計回り又は反時計回りへ移動できるように複数のアイコン52～61を円環状に配置したアイコンメニュー画面50を表示部9に表示するようにしたことにより、ジョグダイヤル13の回転操作方向とカーソル70の移動方向とをユーザの視覚的に一致させることができる。

【0054】これによりCPU20は、ジョグダイヤル13の回転操作方向が時計回りであれば、カーソル70をメールアイコン52から計算機アイコン61、トーンアイコン60、ヘルプアイコン59…のように移動制御し、ジョグダイヤル13の回転操作方向が反時計回りであれば、カーソル70をメールアイコン52から時計アイコン53、セットアップアイコン54、電話帳アイコン55…のように移動制御することができる。

【0055】すなわちCPU20は、ジョグダイヤル13の回転操作方向と完全に一致した方向へカーソル70を移動制御することにより、ユーザがジョグダイヤル13を回転操作したときに当該ジョグダイヤル13の回転操作方向と、カーソル70の移動方向とが一致するので、当該ユーザがジョグダイヤル13の回転操作を誤ることを防止することができる。

【0056】また、このときCPU20は、ジョグダイ

ヤル13の回転操作方向とカーソル70の移動方向とを一致させたことにより、円環状にアイコン52～61を配置したアイコンメニュー画面50をあたかもジョグダイヤル13の操作ガイドとしても用いることができるので、表示部9にアイコンメニュー画面50と共に操作ガイド画面を表示しなくて済み、表示部9の限られた表示領域をより有効に使用することができる。

【0057】さらにCPU20は、アイコンメニュー画面50において円環状にアイコン52～61を配置したことにより、一画面で全てのアイコン52～61を表示してユーザに提示することができるので、一瞬にして携帯電話機1の全機能をユーザに認識させることができる。

【0058】さらにCPU20は、アイコンメニュー画面50におけるプレビュー表示領域51を介して選択中のアイコンに対応した下位画面をプレビューとして一部表示することにより、ユーザがジョグダイヤル13の回転操作によって所望のアイコンを選択する際にアイコンを決定してその内容を一々確認するといった煩雑な操作が必要なくなり、ユーザに対して所望のアイコンを短時間で選択させることができる。

【0059】以上の構成によれば、携帯電話機1のCPU20は複数のアイコン52～61を円環状に配置したアイコンメニュー画面50を表示部9に表示し、ジョグダイヤル13の回転操作方向と同一方向へカーソル70の移動制御するようにしたことにより、複数のアイコン52～61の中から所望のアイコンを選択する際におけるジョグダイヤル13の誤操作を防止してユーザの操作性を一段と向上することができる。

【0060】(2)第2の実施の形態

図8において、80は全体として本発明の第2の実施の形態における携帯電話機を示し、筐体81の正面上部に液晶ディスプレイでなる表示部82が設けられるとともに、筐体81の左側面に当該左側面から僅かに突出するようにジョグダイヤル83が設けられている。

【0061】なお携帯電話機80は、表示部82の上部にスピーカ84が設けられるとともに、表示部82の下部に発着信命令や各種入力を行うための操作キー85が設けられており、電話機能やインターネットを介して簡易ホームページ及び電子メール等の送受信を行うデータ通信機能を有している。

【0062】この携帯電話機80は、その回路構成が第1の実施の形態における携帯電話機1と共通であり、カーソル移動制御プログラム26の従って図6及び図7に示したようなアイコンメニュー画面50を表示部82に表示し、ジョグダイヤル13の時計回り又は反時計周りへの回転操作方向と同一方向にカーソル70を移動制御し得るようになされている。

【0063】従って携帯電話機80では、ジョグダイヤル13の回転操作方向とアイコンメニュー画面50にお

けるカーソル70の移動方向とがユーザの視覚的に一致し易く、アイコン選択時におけるジョグダイヤル13の誤操作を一段と防止し得るようになされている。

【0064】また、このとき携帯電話機80は、アイコンメニュー画面50のカーソル70の移動方向とジョグダイヤル13の回転操作方向とが一致していることにより、当該アイコンメニュー画面50をジョグダイヤル13の操作ガイドとしても用いることができるので、表示部82にアイコンメニュー画面50と共に操作ガイド画面を表示しなくて済み、表示部82の限られた表示領域をより有効に使用することができる。

【0065】さらに携帯電話機80は、アイコンメニュー画面50におけるプレビュー表示領域51を介して選択中のアイコンに対応した下位画面をプレビューとして一部表示することにより、ユーザがジョグダイヤル83の回転操作によって所望のアイコンを選択する際にアイコンを決定してその内容を一々確認するといった煩雑な操作が必要なくなり、ユーザに対して所望のアイコンを短時間で選択させることができる。

【0066】以上の構成によれば、携帯電話機80のCPU20は複数のアイコン52～61を円環状に配置したアイコンメニュー画面50を表示部82に表示し、ジョグダイヤル13の回転操作方向と同一方向へカーソル70の移動制御するようにしたことにより、複数のアイコン52～61の中から所望のアイコンを選択する際におけるジョグダイヤル13の誤操作を防止してユーザの操作性を一段と向上することができる。

【0067】(3)第3の実施の形態

図9において、90は全体として本発明の第3の実施の形態における携帯電話機を示し、筐体91の正面上部に液晶ディスプレイでなる表示部92が設けられるとともに、当該表示部92の下部に全体が突出した状態で時計回り又は反時計周りへ回転操作可能に取り付けられたジョグダイヤル93が設けられている。

【0068】なお携帯電話機90は、表示部92の上部にスピーカ94が設けられるとともに、ジョグダイヤル93の下部に発着信命令や各種入力を行うための操作キー95が設けられており、電話機能やインターネットを介して簡易ホームページ及び電子メール等の送受信を行うデータ通信機能を有している。

【0069】この携帯電話機90においても、その回路構成が第1の実施の形態における携帯電話機1と共通であり、カーソル移動制御プログラム26の従って図6及び図7に示したようなアイコンメニュー画面50を表示部92に表示し、ジョグダイヤル93の時計回り又は反時計周りへの回転操作方向と同一方向にカーソル70を移動制御するようになされている。

【0070】従って携帯電話機90においても、ジョグダイヤル93の回転操作方向とアイコンメニュー画面50におけるカーソル70の移動方向とがユーザの視覚的



に一致し易く、アイコン選択時におけるジョグダイヤル13の誤操作を一段と防止し得るようになされている。

【0071】また、このとき携帯電話機90は、アイコンメニュー画面50のカーソル70の移動方向とジョグダイヤル93の回転操作方向とが一致していることにより、当該アイコンメニュー画面50をジョグダイヤル93の操作ガイドとしても用いることができるので、表示部92にアイコンメニュー画面50と共に操作ガイド画面を表示しなくて済み、表示部92の限られた表示領域をより有効に使用することができる。

【0072】さらに携帯電話機90は、アイコンメニュー画面50におけるプレビュー表示領域51を介して選択中のアイコンに対応した下位画面をプレビューとして一部表示することにより、ユーザがジョグダイヤル93の回転操作によって所望のアイコンを選択する際にアイコンを決定してその内容を一々確認するといった煩雑な操作が必要なくなり、ユーザに対して所望のアイコンを短時間で選択させることができる。

【0073】以上の構成によれば、携帯電話機90のCPU20は複数のアイコン52～61を円環状に配置したアイコンメニュー画面50を表示部92に表示し、ジョグダイヤル13の回転操作方向と同一方向へカーソル70の移動制御するようにしたことにより、複数のアイコン52～61の中から所望のアイコンを選択する際におけるジョグダイヤル13の誤操作を防止してユーザの操作性を一段と向上することができる。

【0074】(4)第4の実施の形態

図10において、100は全体として本発明の第4の実施の形態における携帯電話機を示し、筐体101の正面上部に液晶ディスプレイでなる表示部102が設けられるとともに、当該表示部102の下部に時計回り又は反時計回りへ回転操作を行うための一部分が筐体101の表面から手前側へ僅かに突出した状態で取り付けられたジョグダイヤル103が設けられている。

【0075】この場合、携帯電話機100はジョグダイヤル103を正面から見て左右方向へ動かすことにより時計回り又は反時計回りへ回転操作するようになされており、その際にユーザがジョグダイヤル13を正面から見たときの視覚的に認識する回転操作方向は手前側から奥行側へと横回転する方向である。

【0076】なお携帯電話機100は、表示部102の上部にスピーカ104が設けられるとともに、ジョグダイヤル103の下部に発着信命令や各種入力を行うための操作キー105が設けられており、電話機能やインターネットを介して簡易ホームページ及び電子メール等の送受信を行うデータ通信機能を有している。

【0077】この携帯電話機100においても、その回路構成が第1の実施の形態における携帯電話機1と共通であり、カーソル移動制御プログラム26の従ってアイコンメニュー画面110を表示部102に表示するよう

になされている。

【0078】この場合、携帯電話機100のCPU20は、ユーザがジョグダイヤル103を回転操作した場合に、当該ジョグダイヤル13を正面から見たときに視覚的に認識する回転操作方向と同一方向へカーソル111を移動制御するために、各種アイコンを手前側から奥行側へ横回転するように円環状に配置した擬似立体的なアイコンメニュー画面110を生成して表示するようになされている。

【0079】これにより携帯電話機100では、ユーザが視覚的に認識するジョグダイヤル103の回転操作方向とアイコンメニュー画面110におけるカーソル111の移動方向(横回転方向)とをユーザの視覚的に一致させることができるので、アイコン選択時におけるジョグダイヤル103の誤操作を一段と防止し得るようになされている。

【0080】また、このとき携帯電話機100は、アイコンメニュー画面110のカーソル111の移動方向(横回転方向)とユーザが視覚的に認識するジョグダイヤル103の回転操作方向とが一致していることにより、当該アイコンメニュー画面110をジョグダイヤル103の操作ガイドとしても用いることができるので、表示部102にアイコンメニュー画面110と共に操作ガイド画面を表示しなくて済み、表示部102の限られた表示領域をより有効に使用することができる。

【0081】以上の構成によれば、携帯電話機100のCPU20は複数のアイコンを横回転方向へ円環状に回転表示可能な状態に配置したアイコンメニュー画面110を表示部102に表示し、ユーザが視覚的に認識するジョグダイヤル103の回転操作方向と同一方向へカーソル111を移動制御するようにしたことにより、複数のアイコンの中から所望のアイコンを選択する際におけるジョグダイヤル103の誤操作を防止してユーザの操作性を一段と向上することができる。

【0082】(5)他の実施の形態

なお上述の第1～第4の実施の形態においては、カーソル70、111を介してアイコンを反転表示することにより選択中のアイコンを示すようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、太枠で囲む等の他の種々の表示子を介して選択中のアイコンを示すようにしても良い。

【0083】また上述の第4の実施の形態においては、ジョグダイヤル103を正面から見て左右方向へ動かすことにより時計回り又は反時計回りへ回転操作するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ジョグダイヤルを正面から見て上下方向に動かすことにより時計回り又は反時計回りへ回転操作するようにしても良い。

【0084】この場合、図11に示すように携帯電話機120においては、筐体121の表示部122の下部に



一部分が筐体101の表面から手前側に突出した状態で取り付けられたジョグダイヤル123を正面から見て上下方向へ動かすことにより時計回り又は反時計回りへ回転操作するようになされており、その際にユーザはジョグダイヤル123を正面から見たときの回転操作方向を手前側から奥行側へと縦回転する方向であると視覚的に認識することになる。

【0085】従って携帯電話機120は、ユーザが認識すると思われるジョグダイヤル123の回転操作方向（縦回転方向）と同様に、複数のアイコンを環状に配置して当該複数のアイコンが手前側から奥行側へと縦回転するように構成したアイコンメニュー画面126を表示部122に表示し、当該ジョグダイヤル123を正面から見たときの回転操作方向（縦回転方向）とカーソル125の移動方向とを一致するようにしたことにより、所望のアイコンを選択する際におけるジョグダイヤル123の誤操作を防止してユーザの操作性を一段と向上することができる。

【0086】さらに上述の第1～第4の実施の形態においては、回転操作手段としてのジョグダイヤル13、83、93及び103を回転操作することによって、アイコンメニュー画面表示手段としてのCPU20により表示部9、82、92及び102に表示したアイコンメニュー画面50及び110のカーソル70及び111を制御手段としてのCPU20によって同一方向へ移動制御するようにした場合について述べたが、他の種々の回転操作手段、アイコンメニュー画面表示手段及び制御手段を用いて上述のカーソルの移動制御を行うようにしても良い。

【0087】さらに上述の第1～第4の実施の形態においては、アイコンメニュー画面表示手段及び制御手段としてのCPU20がROM22に予め格納されたカーソル移動制御プログラム26をRAM21上に展開し、当該カーソル移動制御プログラム26に従って上述のカーソル移動制御処理を行うようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、カーソル移動制御プログラム26が格納されたプログラム格納媒体を携帯電話機1、80、90及び100にインストールすることによりカーソル移動制御処理を行うようにしても良い。

【0088】このように上述した一連のカーソル移動制御処理を実行するためのカーソル移動制御プログラム26を携帯電話機1、80、90及び100にインストールして実行可能な状態にするためのプログラム格納媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、CD-ROM（Compact Disc-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disc）等のパッケージメディアのみならず、カーソル移動制御プログラム26が一時的もしくは永続的に格納される半導体メモリや磁気ディスク等で実現しても良い。またこれらプログラム格納媒体にカーソル移動制御プログラム26を格納する手段とし

て、ローカルエリアネットワークやインターネット、デジタル衛星放送等の有線及び無線通信媒体を利用してもよく、ルータやモデム等の各種通信インターフェースを介して格納するようにしても良い。

【0089】さらに上述の第1～第4の実施の形態においては、本発明を情報処理装置として携帯電話機1、80、90及び100に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、パーソナルコンピュータ、PDA（Personal Digital Assistant）等の他の種々の情報処理装置に適用するようにしても良い。

【0090】

【発明の効果】 上述のように本発明によれば、回転操作手段に対する回転操作方向と、当該回転操作手段を介して操作されるアイコンメニュー画面中の選択された任意のアイコンを示す表示子の移動方向とをユーザの視覚的に一致させることができるので、回転操作手段に対する誤操作を防止して操作性を一段と向上させることができ、かくしてメニューに関する使い勝手を一段と向上し得る情報処理装置を実現できる。

【0091】また本発明によれば、ユーザが回転操作手段を回転操作した場合に視覚的に認識する回転操作方向と、当該回転操作手段を介して操作されるアイコンメニュー画面中の表示子の移動方向とをユーザの視覚的に一致させることができるので、回転操作手段に対する誤操作を防止して操作性を一段と向上させることができ、かくしてメニューに関する使い勝手を一段と向上し得る情報処理装置を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態におけるデジタル携帯電話の外観構成を示す略線図である。

【図2】ジョグダイヤルの断面構造を示す略線的断面図である。

【図3】デジタル携帯電話の回路構成を示すブロック図である。

【図4】基本プログラムとアプリケーションプログラムを示す略線図である。

【図5】カーソルの移動制御処理手順を示すフローチャートである。

【図6】アイコンメニュー画面を示す略線図である。

【図7】ジョグダイヤルの回転操作後におけるアイコンメニュー画面を示す略線図である。

【図8】第2の実施の形態におけるデジタル携帯電話の外観構成を示す略線図である。

【図9】第3の実施の形態におけるデジタル携帯電話の外観構成を示す略線図である。

【図10】第4の実施の形態におけるデジタル携帯電話の外観構成を示す略線図である。

【図11】他の実施の形態におけるデジタル携帯電話の外観構成を示す略線図である。

【符号の説明】

1、80、90、100、120……デジタル携帯電話機、9、82、92、102、122……表示部、13、83、93、103、123……ジョグダイヤル、20……CPU、26……カーソル移動制御プログラム

ム、50、110、126……アイコンメニュー画面、51……プレビュー表示領域、70、111、125……カーソル。

【図1】

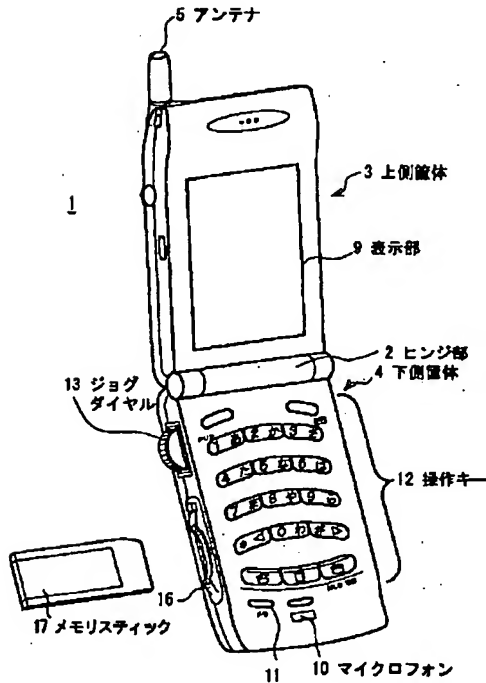


図1 第1の実施の形態におけるデジタル携帯電話機の外観構成

【図2】

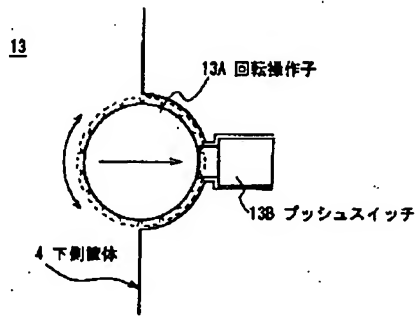


図2 ジョグダイヤルの断面構造

【図4】

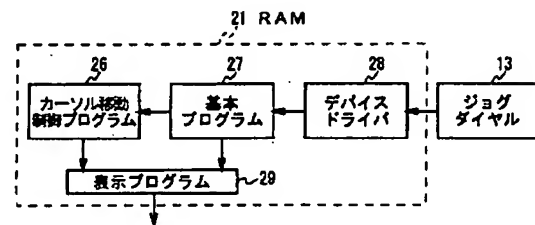


図4 基本プログラムとアプリケーションプログラム

【図3】

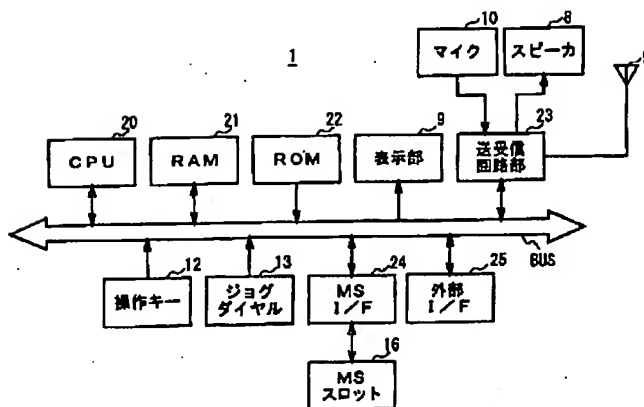


図3 デジタル携帯電話機の回路構成

【図5】

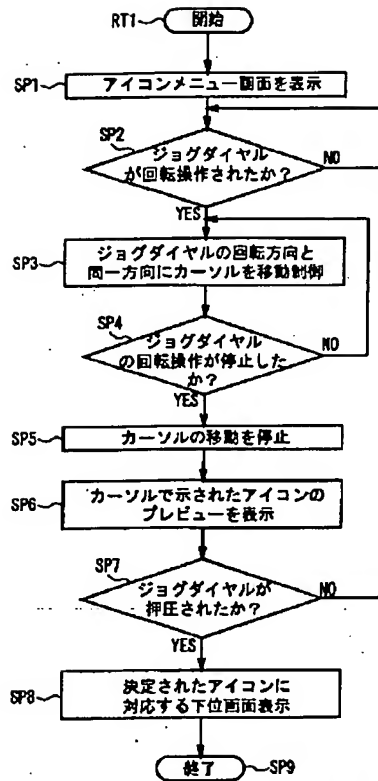


図5 カーソルの移動制御処理手順

【図6】

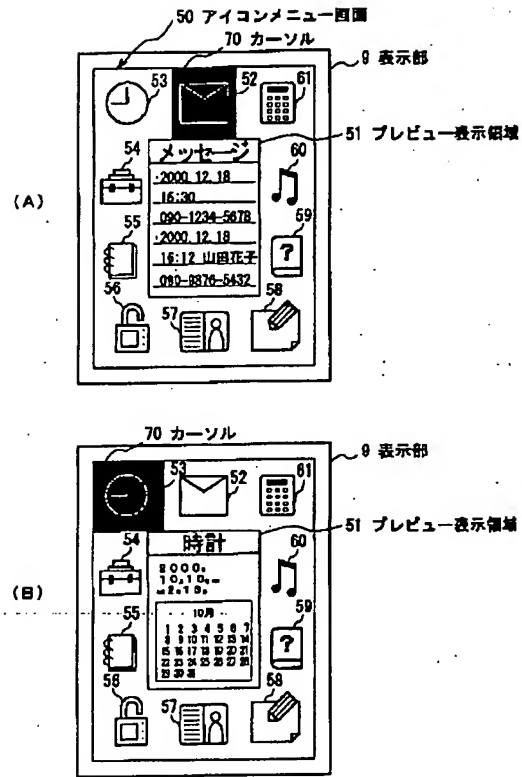


図6 アイコンメニュー画面

【図11】

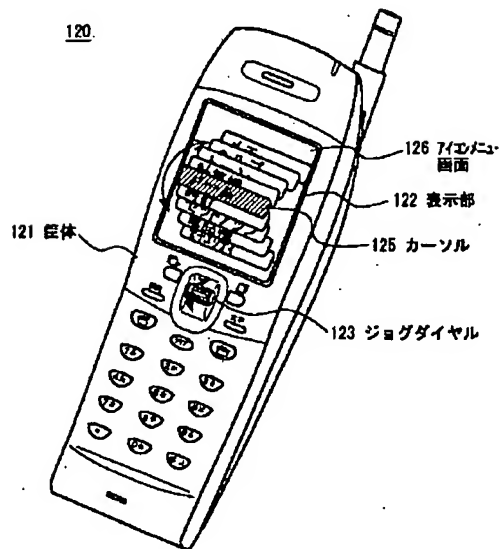


図11 他の実施の形態における  
デジタル携帯電話機の構成

【図7】

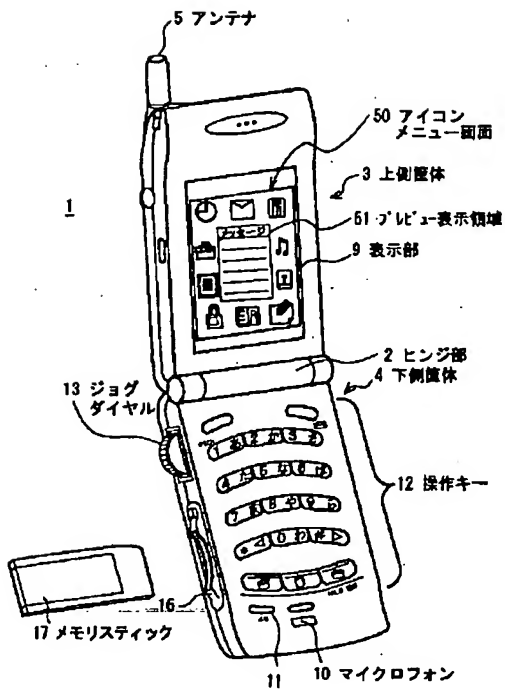


図7 ジョグダイヤルの回転操作後における  
アイコンメニュー画面

【図8】

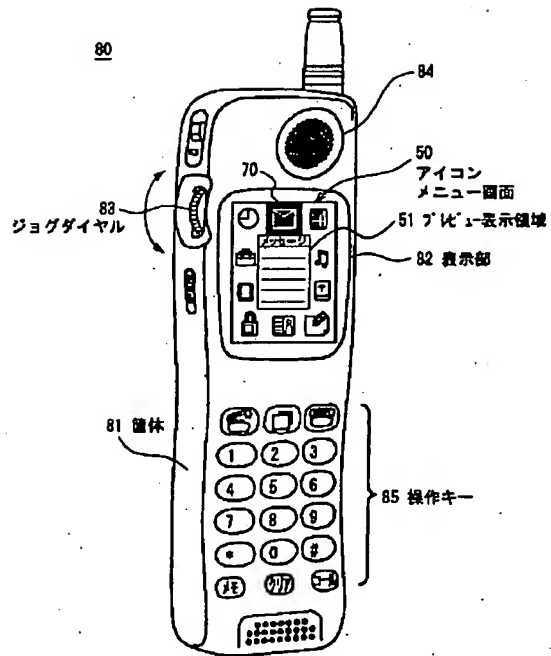


図8 第2の実施の形態における  
デジタル携帯電話機の外観構成

【図9】

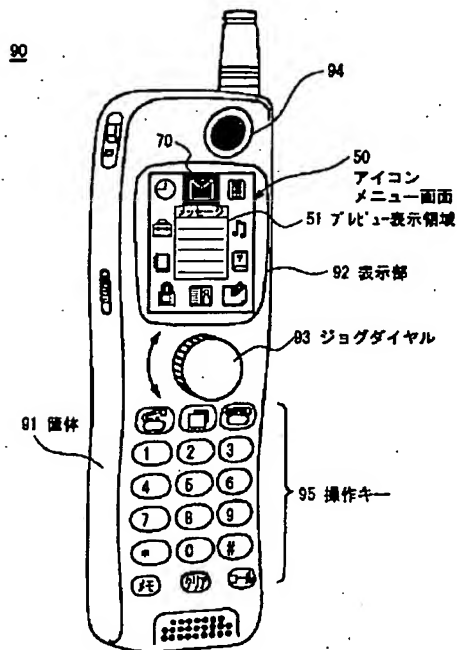


図9 第3の実施の形態における  
デジタル携帯電話機の外観構成

【図10】

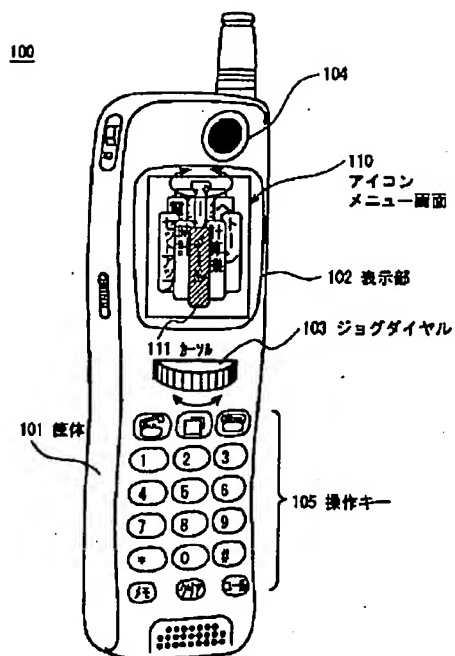


図10 第4の実施の形態における  
デジタル携帯電話機の外観構成

フロントページの続き

Fターム(参考) 5B020 AA17 BB10 CC02 CC12 DD02  
DD05 DD51 FF53 GG05 GG13  
HH22  
5E501 AA04 AB03 AC37 BA05 CA04  
CB01 EA11 FA02 FA04 FA43  
FB43  
5K027 AA11 BB02 EE00 FF22